

Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

3. Jahrgang Nr. 3 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | 1. März 1923

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post monatlich M. 100.—

Inhalt: Womit soll man beizen? (Mitteilung des Deutschen Pflanzenschutzdienstes.) S. 17. — Stärkere Blattnager-Schäden an Luzerne. Von Dr. G. Lüstner. S. 18. — Der Rüsselkäfer Apion assimile Kirby als Gartenschädling. Von Dr. G. Friedrichs und Dr. A. Koch. S. 19. — Rattenwochen in England. Von Dr. H. Sachtleben. S. 20. — Ausbreitung des Pflanzenschutzes durch die Schulen. Von F. Buhk. S. 21. — Kleine Mitteilungen: Die Spitzendürre der Kartoffelblätter. S. 22. — Anbau krebsfester Kartoffeln in England. S. 22. — Bedeutung der insektenfressenden Vögel bei der Bekämpfung von Forstschädlingen. S. 22. — Aus der Literatur: Sorauers Handbuch der Pflanzenkrankheiten. 3. Band. Die pflanzlichen Parasiten. S. 22. — Köck und Fulmek, Pflanzenschutz. S. 23. — Lehmann, H. Steigerung der Obsternte durch wirtschaftliche Schädlingsbekämpfung. S. 23. — Aus dem Pflanzenschutzdienst: Kartoffelbeizversuche. S. 24. — 3. Lehrgang für Hageltaxatoren. S. 24. — Phaenologischer Reichsdienst. S. 24. — Grundsätze für die Ausführung der §§ 1 bis 3 des Gesetzes, betr. die Bekämpfung der Reblauskrankheit. Beilage. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

IMPE REAU OF MYCO

Womit soll man beizen?

(Mitteilung des Deutschen Pflanzenschutzdienstes.)

Gegen **Weizenstinkbrand (Steinbrand)** haben sich wiederholt bewährt:

Weizenfusariol von W. C. Fikentscher, Marktredwitz i. Bay.;
Germisan von der Sacharinfabrik A.-G., Magdeburg-Südost;
Formaldehyd von der Holzverkohlungsindustrie A.-G., Konstanz (Baden);
Uspulun von Fr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh.

Von den im Jahre 1922 zum erstenmal geprüften Mitteln haben sich außerdem bewährt:

Fungolit von der Holzverkohlungsindustrie A.-G., Konstanz i. B.;
Kalimat von Ludwig Meyer, Mainz;
Präparat 23-Halle von der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten in Halle a. d. S., Karlstr. 10.

Gegen die **Streifenkrankheit der Gerste** sind zu empfehlen:

Germisan und Uspulun.

Gegen **Haferflugbrand** haben sich bewährt:

Formaldehyd, Germisan und Sublimoform (W. C. Fikentscher, Marktredwitz i. Bay.).

Außerdem bewährten sich von den im Jahre 1922 zum erstenmal geprüften Mitteln Fungolit und Kalimat.

Gegen **Flugbrand von Weizen und Gerste** ist nur die Heißwasserbeize wirksam. Das Saatgut wird vier bis sechs Stunden in locker gebundenen Säcken in gewöhnlichem Wasser eingequellt und dann zehn Minuten in Wasser von 50 bis 52° C eingetaucht. Diese Vorschrift ist sehr genau zu befolgen, auch muß das Saatgut nach der Behandlung sofort entweder mit kaltem Wasser abgekühlt oder dünn ausgebreitet werden, um Keimschädigungen zu verhüten.

Von den oben empfohlenen Präparaten werden zur Herstellung der Beizflüssigkeit auf 100 l Wasser folgende Mengen gebraucht:

	Januarpreis
Formaldehyd ¼ l	1 500 M,
Fungolit 250 g	
Germisan 250 g	3 180 »
Kalimat 250 g	1 550 »
Präparat 23-Halle 1 500 g	
Uspulun 500 g	7 000 »
Weizenfusariol 450 g	

Zum Beizen von 10 Zentner Weizen braucht man etwa 200 l Beizflüssigkeit, für 10 Zentner Gerste etwa 300 l und für 10 Zentner Hafer etwa 400 l. Das Saatgut wird am besten nicht nur mit der Beizflüssigkeit überbraust, sondern in die Flüssigkeit eingeschüttet. Der Weizen muß in der Beizflüssigkeit gründlich umgerührt werden, damit die unverletzten Brandbutten an die Oberfläche steigen; hier müssen sie abgeschöpft werden.

Böden, auf denen gebeizter Weizen zum Trocknen ausgebreitet, und Säcke, in die er gefüllt wird, müssen ebenfalls mit den Beizlösungen desinfiziert werden, um eine nachträgliche Ansteckung des gebeizten Weizens zu vermeiden.

Die Beizmittel können von den Hauptstellen für Pflanzenschutz oder unmittelbar von den Herstellern bezogen werden.

Besonders gewarnt werden muß in diesem Jahre vor der Kupfervitriolbeize. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, daß selbst durch eine nur fünf Minuten währende Einwirkung von Kupfervitriol (1%) Keimenergie, Keimfähigkeit und Triebkraft vieler Weizensorten ganz erheblich geschädigt werden. Bei der Durchführung der Formaldehydbeize ist genauestes Befolgen der Beizvorschrift notwendig, auch muß das Beizen mit Formaldehyd kurz vor der Aussaat vorgenommen werden, wenn man sich vor Keimschädigungen schützen will.

Stärkere Blattnager- (Phytonomus) Schäden an Luzerne

Von Prof. Dr. G. Lüstner, Geisenheim.

Auf einem 2,5 Morgen großen Luzernefeld machten sich im Mai und Juni vorigen Jahres in der Gemarkung Geisenheim Schäden bemerkbar, die in der hiesigen Gegend, wo die Luzerne vielfach zur Bepflanzung ruhender Weinberge, der sogenannten Wusten, Verwendung findet, seither noch nicht beobachtet wurden. Sie waren so stark, daß sie schon von weitem auffielen. Das Feld sah aus der Ferne wie versengt aus, denn so gut wie alle auf ihm stehenden Pflanzen waren in ihren oberen Teilen vertrocknet und hellbraun gefärbt.

Bei näherem Zusehen konnte erkannt werden, daß diese Vertrocknungserscheinungen auf den Fraß eines Schadinsektes, nämlich der Larve eines Blattnagers, Phytonomus variabilis Hrbst., zurückzuführen waren.

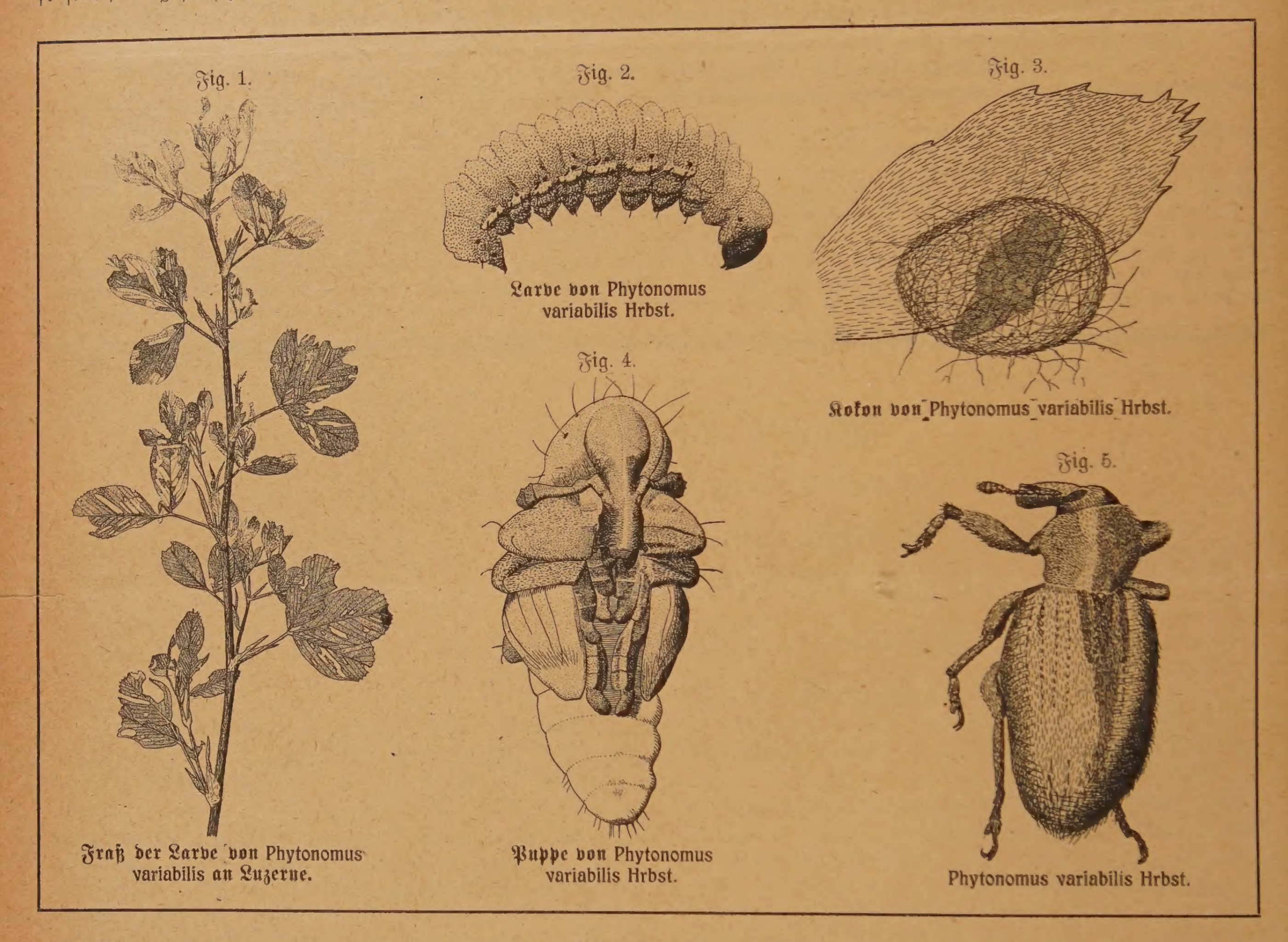


Fig. 1. Fraß der Larve von Phytonomus variabilis an Luzerne.

Fig. 2. Larve von Phytonomus variabilis Hrbst.

Fig. 3. Kokon von Phytonomus variabilis Hrbst.

Fig. 4. Puppe von Phytonomus variabilis Hrbst.

Fig. 5. Phytonomus variabilis Hrbst.

Auch auf der anderen Rheinseite, östlich der Ortschaft Freiweinheim in Rheinhessen, machte sich der nämliche Schaden auf einem Felde bemerkbar.

Die Blätter waren von der Fläche her angegriffen und wiesen in dieser mehr oder weniger zahlreiche längliche Löcher auf. Am wenigsten angenagt waren die unteren; sie zeigten die Löcher nur vereinzelt. Mit der Höhe des Ansatzes der Blätter mehrten sich die Fraßstellen und waren an den obersten so zahlreich, daß sie ineinander übergingen und die Blätter skelettiert erschienen. In diesem Fall waren von den Blättern nur die Rippen übriggeblieben (Fig. 1). Durch diese Beschädigungen verdunsteten die Blätter mehr Wasser, als ihnen durch die Stengel zugeführt wurde, weshalb sie je nach der Stärke des Schadens früher oder später vertrockneten.

Die auf den Blättern vorgefundenen Larven (Fig. 2) sind 4 bis 5 mm lang und haben Ähnlichkeit mit den Raupen der Bläulinge (Lycaeniden). Sie sind wie diese asselförmig und von gelblicher bis grünlicher Farbe mit je einem helleren Seitenstreifen unter den Stigmen und einem breiten, undeutlicheren Rückenstreifen. Der Kopf ist bräunlich. Unter den Stigmen sitzen auf jedem Segment zwei Borstenhaare. Auf der Bauchseite haben sie Fortbewegungswarzen.

Die Verpuppung erfolgte vom 12. Juni ab in einem weißen, weitmaschigen, länglich-runden Kokon (Fig. 3) von 6 mm Durchmesser an den Blättern der Nährpflanze. Die Farbe der Puppe (Fig. 4) ist zunächst gelblich oder grünlich, später wird sie bräunlich. Ihre Länge beträgt 4 bis 5 mm.

Die ersten Käfer (Fig. 5) erschienen in der Zucht am 21. Juni. Sie haben eine Länge von 4 bis 5 mm. Der Rüssel ist fast gerade, nach der Spitze zu verdickt, fast so lang als der Halsschild. Dieser ist etwa so lang als breit und hell- oder dunkelbraun gefärbt, im ersteren Fall häufig mit einer dunkelbraunen Längsbinde in der Mitte, die durch einen hellbraunen, in der Fortsetzung der Flügelnaht liegenden Strich geteilt ist. Die Flügeldecken sind hellbraun beschuppt, längs der Naht mit mehr oder weniger deutlicher dunkelbrauner Längsbinde in der Fortsetzung der Halsschildbinde. Sie

kann aber auch fehlen, wie überhaupt die Farben sehr wechseln und alle möglichen Übergänge vorkommen; auch einfarbige graue Stücke soll es geben.

Wie die Larven sind auch die Käfer Blattfresser. Sie sollen die Blätter vom Rand her angreifen und auch die Stengel befressen. Die Vertreter der Gattung Phytonomus leben meist am Papilionaceen (Trifolium, Medicago, Melilotus, Lotus, Vicia). Phytonomus variabilis Hrbst. soll nach Reh auch Bohnen, Kohl, Himbeeren fressen und seine Larve Kartoffelblätter angehen.

Die Zeichnungen hat mein Assistent, Herr Dr. Schmidt, angefertigt, wofür ihm hier nochmals gedankt sei.

Der Rüsselkäfer Apion assimile Kirby als Gartenschädling

Von Dr. G. Friedrichs und Dr. A. Koch.

(Anstalt für Pflanzenschutz und Samenuntersuchung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen.)

In diesem Jahre wurde in manchen Hausgärten Westfalens großer Schaden angerichtet durch einen kleinen Rüsselkäfer, der als Apion assimile Kirby, als ein Vertreter der sogenannten Spitzmäuschen, bestimmt wurde. Herr Eduard Voß-Spandau hat in liebenswürdiger Weise den Käfer einer Nachbestimmung unterzogen und die Angaben bestätigt.

Da die in den Käferbestimmungswerken angegebenen Artmerkmale teilweise geringe Abweichungen von unseren Befunden aufweisen, lassen wir zunächst eine kurze Beschreibung des Käfers folgen:

Die Gesamtlänge des Käfers (einschließlich des Rüssels) beträgt durchschnittlich $3^1/_4$ mm. Die Flügeldecken liegen fast halbkugelförmig dem Hinterleib auf, so daß der Rücken hochgewölbt erscheint. Das Halsschild, der auf dem Rücken gelegene Teil des großen Brustringes, ist von nahezu zylindrischer Form. Der Kopf läßt eine feine Zuspitzung erkennen, was wohl als Grund für die Namengebung »Spitzmäuschen« zu gelten haben wird. Der Rüssel, der etwa $^1/_3$ der Gesamtlänge des Tieres ausmacht, stellt ein dünnes, überall ungefähr gleich weites Rohr dar, dem kurz vor der Mitte die beiden je etwa $^3/_4$ mm langen, einfach gebauten, schlanken Fühler ansitzen. Die Geißelglieder werden zur Fühlerspitze hin allmählich kürzer und breiter, so daß eine ovale Keule als Fühlerabschluß entsteht. Um diese knopfförmige Verdickung wird die Rüsselspitze von den Fühlern überragt, falls diese nach vorn dem Rüssel angelegt werden. Die Grundfarbe des Käfers ist schwarz, die Behaarung sehr spärlich. Die kahlen Flügeldecken zeigen zahlreiche Längsfurchen, die in ihrem Grunde eine feine Punktierung erkennen lassen, und auch das Halsschild ist stark und gedrängt punktiert. Die Fühler sind kurz behaart und von dunkelbrauner Farbe (an der Wurzel heller als an der Spitze). Die Beine sind zweifarbig: Vorderhüften, Schenkelringe und Oberschenkel aller Beine gelb-rot, die übrigen Glieder braun-schwarz. Bei dem männlichen Käfer sind die Vorderhüften mit einem feinen Dörnchen besetzt.

In einem Falle, der näher untersucht wurde, trat der Käfer nach einer Regenperiode Mitte Juli vorigen Jahres fast an allen Gartenpflanzen auf. Besonders stark befallen waren Bohnen, Möhren und Salat; aber auch an Kohl, Erbsen und Kartoffeln wurde der Schädling bemerkt. Die zuletzt genannten Pflanzen hatten allerdings weniger unter dem Käfer zu leiden, da er sie nach kurzer Zeit wieder verließ. Der Schädling findet sich, oft in größeren Ansammlungen, hauptsächlich auf den Unterseiten der Blätter. Aufgestört, läuft er ziemlich schnell davon oder läßt sich — was meistens zu beobachten ist — zu Boden fallen. Die Blätter zeigen im Anfangsstadium der Schädigung namentlich an der Basis kleine runde Löcher. Diese kommen anscheinend dadurch zustande, daß der Käfer die Epidermis an dieser Stelle durchnagt und das Parenchymgewebe des Blattes in kleinem Umkreise ausfrißt. Auf diese Weise wird nun fast die ganze Blattspreite zerstört; nur das Netzwerk der Gefäßstränge bleibt bestehen. Je nach dem Grade der Schädigung stirbt das Blatt früher oder später ab. Im allgemeinen waren die unteren Blätter der Pflanzen am stärksten beschädigt; vor allem war an den Stangenbohnen die von unten nach oben abnehmende Stärke der Schädigung deutlich wahrzunehmen. An derart befallenen Bohnenpflanzen fielen die Blüten größtenteils ab; die Möhren bildeten nur winzige Wurzeln; der Salat ging völlig ein.

Der Käfer wurde nicht nur auf den Pflanzen, sondern auch auf der Erde und besonders am Sockel eines Hauses, das auf zwei Seiten vom Garten umgeben ist, angetroffen. Bei sechs Reihen Stangenbohnen, deren Pflanzrichtung senkrecht zu der nur durch einen schmalen Fußpfad von ihnen getrennten Hauswand verlief, hatten die der Wand zunächst stehenden Pflanzen am stärksten gelitten. Die Wand eines Brunnens an der Ecke eines Gartenstückes war gleichfalls von den Käfern in dichten Massen bedeckt. Es scheint also, als ob der Käfer bei seiner Überwinterung die Nähe des Hauses bevorzugt. Im Inneren der Wohnungen halten sich die Tiere nicht auf.

Man will den Schädling bereits im vorigen Jahre im gleichen Garten beobachtet haben, aber da er wohl nur in verhältnismäßig geringer Zahl aufgetreten ist, hat er damals keine beachtenswerten Zerstörungen angerichtet. In Gärten, die etwa 100 bis 150 m von dem befallenen Geländestück entfernt liegen, ist der Käfer auch in diesem Jahre nicht beobachtet worden.

Da bei der harten Chitinpanzerung des Käfers ein Berührungsgift von vornherein wenig Erfolg verspricht, ist bei den Bekämpfungsversuchen ein Magengift in Anwendung gebracht worden. Die befallenen Pflanzen wurden mit der Lösung eines Arsenpräparates ausgiebig bespritzt, und zwar wurde mit besonderer Sorgfalt darauf geachtet, daß die Unterseite der Blätter gut benetzt wurde. Bei einer Nachprüfung des Bekämpfungsversuches war der Befall zurückgegangen. Wieweit darin eine Wirkung des Spritzmittels zu erblicken ist, muß aber einstweilen noch dahingestellt bleiben, da Einzelheiten über die Biologie des Schädlings, seine Generationenfolge usw. unseres Wissens noch unbekannt sind.

Im allgemeinen scheinen die als Kulturschädlinge bekannten Vertreter der Gattung Apion Hrbst. als Käfer

zu überwintern und dann im Frühling und Sommer an Knospen, Blüten, Blättern und Trieben zu fressen und ihre Eier einzeln in Blüten, Stengel oder Wurzeln zu legen, in denen dann die ausgeschlüpften Larven Gänge bohren bzw. die heranreifenden Samen zerstören. Nach wenigen Wochen schon soll die Verpuppung der Larven am Fraßorte stattfinden und noch in demselben Herbste die neue Käfergeneration erscheinen.

Es wäre wünschenswert, daß — auf Grund vorstehender, nur als »Vorläufige Mitteilung« gedachten Ausführungen — andernorts gemachte Beobachtungen, die sich auf Apion assimile beziehen, der Anstalt für Pflanzenschutz in Münster i. W., Südstr. 76, mitgeteilt würden, damit diese Erfahrungen bei den weiteren Untersuchungen über die Biologie und Bekämpfung dieses Rüsselkäfers verwertet werden könnten.

Rattenwochen in England

Von Dr. H. Sachtleben.

Die allgemeine Durchführung der Rattenvertilgung hat in Deutschland durch die Veranstaltung von »Rattentagen« in den Großstädten in letzter Zeit erhebliche Fortschritte gemacht. In Groß-Berlin sind am 9. und 10. Dezember zum dritten Male Rattentage abgehalten worden. Von manchen Seiten hat man diese Einrichtung wie alles Neue skeptisch oder gar spöttisch begrüßt. Es dürfte daher interessieren, einiges darüber zu erfahren, wie man sich in anderen Kulturländern, insbesondere in England, der Rattenplage zu erwehren sucht. Eine behördlich organisierte Bekämpfung der Ratten bestand vor dem Kriege fast nur in den Hafenplätzen, wo schon seit längerer Zeit die Durchgasung pestverdächtiger Schiffe durch die Gesundheitspolizei vorgenommen wurde. Die erschreckende Zunahme der Rattenplage während des Krieges und der Nachkriegszeit machte sich in dem dichtbevölkerten, verkehrs- und hafenreichen England besonders stark bemerkbar. Das englische Landwirtschaftsministerium ordnete deshalb im Oktober 1919 eine allgemeine Rattenvertilgung in ganz England an, die nicht nur, wie in Deutschland, einen oder zwei Tage währte, sondern sich auf eine ganze Woche, vom 20. bis 27. Oktober, erstreckte. Diese erste »Rattenwoche« hatte einen so befriedigenden Erfolg, daß sie im Laufe desselben Winters (29. Dezember 1919 bis 3. Januar 1920 und 23. Februar bis 1. März 1920) noch zweimal wiederholt wurde. Eine vierte Rattenwoche folgte vom 1. bis 6. November 1920, eine fünfte wurde im November 1922 veranstaltet. Die Vorteile solcher auf möglichst weite Gebiete ausgedehnten Veranstaltungen gegenüber den Maßnahmen Einzelner an zerstreuten Orten und zu verschiedenen Zeiten beruhen einmal auf der Gewohnheit der überaus mißtrauischen Ratten, solche Örtlichkeiten, an denen Gift ausgelegt oder ihnen mit Fallen und Hunden nachgestellt wird, zu verlassen und sich dorthin zurückzuziehen, wo sie unbehelligt bleiben. Ein weiterer Vorteil ist, daß Haus- und Nutztiere viel weniger gefährdet werden, wenn eine allgemeine Vergiftungsaktion durchgeführt wird, die auf bestimmte Tage beschränkt ist, an denen die Haustiere im Stall gehalten werden können, als wenn hier und da meist ohne Kenntnis der Nachbarn Giftbrocken ausgelegt werden. Sodann ist bei der behördlich angeordneten Rattenvertilgung die Möglichkeit gegeben, die Bekämpfung allgemein in die Zeit zu verlegen, in der sie am meisten Erfolg verspricht, nämlich in den Spätherbst und Winter, wo sich die Ratten auf den bebauten Grundstücken zusammengezogen haben. Die behördlich organisierte Rattenvertilgung stützt sich in England auf ein besonderes Gesetz: »The Rat and Mice (Destruction) Act, 1919«, das am 1. Januar 1920 in Kraft getreten ist. Durch dieses Gesetz ist jeder Grundbesitzer (zum »Grundbesitz« werden auch Schiffe gerechnet) verpflichtet, sein Grundstück von Ratten und Mäusen zu säubern. Die Behörden sind angewiesen, diese Maßnahmen zu überwachen und sie im Unterlassungsfalle auf Kosten des Besitzers durchzuführen. Das Beispiel Englands wurde bald nachgeahmt, und in den verschiedensten Ländern, in der Schweiz, in Dänemark, an der Goldküste, in Nigeria, in Mesopotamien, in Schanghai, in Neuseeland, Indien und Westindien wurden »Rattentage« und »Rattenwochen« abgehalten. In Deutschland wurde der erste Rattentag in Dresden am 2. November 1920 auf Grund einer Verordnung der dortigen Wohlfahrtspolizei durchgeführt. Auch in Berlin war schon im Jahre 1920 durch den Magistrat der Versuch gemacht worden, eine allgemeine Rattenbekämpfung zu organisieren, der aber nur wenig Erfolg hatte. Erst durch die auf Grund des § 34 des Preußischen Feld- und Forstpolizeigesetzes vom 1. April 1880 (in der veränderten Fassung vom 8. Juli 1920) im Herbst 1921 erlassene Verordnung des Polizeipräsidenten kann den Anordnungen für die Durchführung der Rattentage in Berlin der nötige Nachdruck verliehen werden. In England hat man sich im Kampf gegen die Ratten nicht nur auf die Anordnung von Rattenwochen beschränkt, sondern in vielen Städten und Landdistrikten Beamte angestellt, die haupt- oder nebenamtlich während des ganzen Jahres Vertilgungsmaßnahmen gegen die Ratten zu treffen haben. Die ersten »Rat Officers« wurden schon 1918 in Middlesex eingestellt, und heute haben von 225 »Ratten«-Distrikten bereits 130 eigene »Rattenfänger«. Zur Anregung der Privatinitiative hat man in England die Rattenvertilgung auch sportlich zu organisieren verstanden. Vielerorts (so in Kent allein 72, in Lindsey 38) wurden »Rattenklubs« gegründet, die Preise für die Höchstzahl in einem bestimmten Bezirk erbeuteter Ratten aussetzen. In vielen Städten sind überdies besondere Ausschüsse gebildet worden, die das Auslegen der Giftköder übernehmen und zum Rattenfang mit Fallen und Hunden anleiten. Die Erfolge in England sind dementsprechend sehr groß. So wurden in Bristol während der dritten Rattenwoche 270 000 Köder ausgelegt, im Nottinghamshire in 7 Monaten 60 000, in Hertfordshire in 4 Monaten 80 000 Ratten vernichtet. Im Jahre 1920 wurden vom englischen Landwirtschaftsministerium ein eigenes Laboratorium (Research Rat Laboratory) eingerichtet, das die Aufgabe hat, Untersuchungen über geeignete Mittel zur Bekämpfung der Rattenplage anzustellen. Dem Laboratorium ist eine kleine Fabrik angegliedert, in der nach Vorschrift des Laboratoriums Giftköder zum Auslegen auf den Grundstücken des Ministeriums hergestellt werden. Als

Grundsätze für die Ausführung der §§ 1 bis 3 des Gesetzes, betr. die Bekämpfung der Reblaus

Auf Grund von § 13 Abs. 1 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung der Reblaus, vom 6. Juli 1904 (Reichsgesetzbl. S. 261) werden in Abänderung der Grundsätze vom 10. März 1905 (Zentralblatt für das Deutsche Reich, S. 52) mit Zustimmung des Reichsrats die nachfolgenden Grundsätze für die Ausführung der §§ 1 bis 3 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung der Reblaus, aufgestellt:

1. Als Rebpflanzung gilt jede Anpflanzung der eigentlichen Weinrebe — vitis — ohne Rücksicht auf Umfang oder Zweckbestimmung, demnach nicht nur eine Rebpflanzung, welche der Gewinnung von Wein dient, sondern auch eine Rebpflanzung zum Zwecke der Gewinnung von Rebholz, Setzlingen, Tafeltrauben sowie eine Anpflanzung von Zierreben.

2. Eine Gruppe verseuchter Rebstöcke wird als Seuchenstelle, die eine oder mehrere Seuchenstellen umschließende, gemäß Nr. 12 in die Vernichtungs- und Entseuchungsmaßregeln einzubeziehende seuchenverdächtige Fläche als Sicherheitsgürtel, die Gesamtfläche als Reblausherd bezeichnet.

3. Als verseucht gelten:
Rebstöcke, auf denen die Reblaus oder Spuren der Reblaus gefunden worden sind;
Flächen, auf denen die Reblaus oder Spuren der Reblaus gefunden worden sind.

4. Als seuchenverdächtig gelten:
Rebstöcke, die nicht nachweislich verseucht sind, nach deren Herkunft, Standort oder Beschaffenheit aber der Verdacht besteht, daß sie von der Seuche befallen sind;
Flächen, die nicht nachweislich verseucht sind, nach deren örtlicher oder wirtschaftlicher Verbindung mit verseuchten Flächen aber der Verdacht besteht, daß sie von der Reblaus befallen sind.

5. Als Erzeugnisse des Rebstocks im Sinne dieser Grundsätze gelten Trauben und Trester, dagegen nicht Most und Wein.

6. Die Rebpflanzungen unterliegen einer ständigen Beaufsichtigung. Insbesondere sind sie jährlich wiederholt während der für die Beobachtung günstigen Zeit zu begehen. Zur ständigen Beaufsichtigung werden für Bezirke von geringerer Ausdehnung Beamte oder Vertrauensmänner bestellt. Sie haben alle bei der Begehung oder sonst zu ihrer Kenntnis gelangten verdächtigen Erscheinungen der von der Landesregierung bezeichneten Stelle sofort anzuzeigen.

Zur ständigen Aufsicht über weitere Bezirke sind Sachverständige zu bestellen. Sie haben die Tätigkeit der nach Abs. 1 bestellten Aufsichtspersonen zu überwachen und den ihnen überwiesenen Bezirk nach einem von der Landesregierung aufzustellenden Plan während der für die Beobachtung günstigen Jahreszeit zu begehen. Mitteilungen über verdächtige Erscheinungen haben sie jederzeit ohne Verzug auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Mit der amtlichen Beaufsichtigung der Rebpflanzungen sollen nur solche Personen betraut werden, die gründliche Kenntnis im praktischen Betriebe des Weinbaues besitzen. Die Sachverständigen müssen die Befähigung zu Wurzeluntersuchungen (Nr. 7 Abs. 4) besitzen.

Zur Ausbildung geeigneter Aufsichtspersonen werden die Landesregierungen nach Bedarf besondere Lehrgänge einrichten. Den Teilnehmern ist eine Bescheinigung über den Erfolg des Besuchs eines solchen Lehrganges auszustellen.

7. Zur Ermittlung von Verseuchungen sind Wurzeluntersuchungen vorzunehmen. Die Gemeinden und örtlichen Fachvertretungen der Winzer sind vom Beginne der Untersuchungen nach Möglichkeit und rechtzeitig zu verständigen. Die Gemeinde hat das Recht, einen sachverständigen Vertrauensmann zu den Untersuchungen auf ihre Kosten zu entsenden. Dieser ist berechtigt, Ordnungswidrigkeiten zur Kenntnis des leitenden Sachverständigen oder des Aufsichtskommissars zu bringen.

Zum Zwecke der Untersuchung werden Wurzeln der Rebstöcke bloßgelegt und entnommen, oder die Reben werden mit ihren Wurzeln aus dem Boden genommen.

Die Untersuchungen sind in angemessenen Zwischenräumen zu wiederholen.

Wurzeluntersuchungen dürfen, von besonderen Fällen abgesehen, nur Personen übertragen werden, die einen Lehrgang (Nr. 6 Abs. 4) mit Erfolg besuchten, sich unter Leitung erprobter Sachverständiger praktische Erfahrungen in diesem Zweige des Aufsichtsdienstes erworben haben und in der Regel Winzer sind.

Bei der Vornahme von Wurzeluntersuchungen ist stets ausreichende Vorsorge gegen die Verbreitung der Reblaus aus etwa aufgedeckten Verseuchungen zu treffen.

8. Zur Ergänzung der Tätigkeit der nach Nr. 6 bestellten ständigen Aufsichtspersonen sind während der für die Beobachtung günstigen Jahreszeit Personen, welche die Befähigung zu Wurzeluntersuchungen besitzen, in bestimmter Anzahl zu Abteilungen (Kolonnen) zu vereinigen. Diese Abteilungen haben, unbeschadet der in der Umgebung von Seuchenherden gebotenen besonderen Maßregeln, alle Rebpflanzungen, nötigenfalls unter Vornahme von Wurzeluntersuchungen, besonders an verdächtigen Stellen, in regelmäßiger Wiederkehr in der Weise zu begehen, daß jede Rebpflanzung möglichst innerhalb acht Jahren einmal an die Reihe kommt. Für die Tätigkeit dieser Abteilungen ist ein die sämtlichen zu begehenden Rebpflanzungen umfassender Arbeitsplan aufzustellen, auf Grund dessen unter Berücksichtigung der notwendigen Verschiebungen bis zum 1. Februar ein Jahresarbeitsplan entworfen werden soll. Dieser Plan ist der zuständigen Aufsichtsbehörde bis spätestens zum 1. März zur Genehmigung vorzulegen.

Nr. 7 Abs. 2 und Abs. 5 finden sinngemäß Anwendung.

9. Die nach Nr. 6 zu bildenden ständigen Aufsichtsbezirke sollen sich an die Einteilung in Weinbaubezirke anschließen und in der Regel nicht größer gestaltet werden, als daß in den engeren Bezirken 50 ha und in den weiteren Bezirken 800 ha Weinbaufläche auf je eine Aufsichtsperson entfallen.

10. Bei der Untersuchung von Rebschulen ist stets eine Anzahl von Reben zu entnehmen.

Ausnahmen von der Vorschrift jährlicher Untersuchungen sollen in der Regel nur für solche kleineren Rebschulen zugelassen werden, welche lediglich dem örtlichen Bedarfe dienen.

11. Verseuchte und in der Regel auch seuchenverdächtige Rebstöcke sind zu vernichten, wobei von den im § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Gesetzes aufgezählten Maßnahmen nach Maßgabe der nachfolgenden Grundsätze der umfassendste Gebrauch zu machen ist.

Auf Antrag der Landesregierungen kann in besonderen Fällen durch den Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft an Stelle der Vernichtung auf Widerruf ein Entseuchungsverfahren zugelassen werden.

12. Die Vernichtungs- und Entseuchungsmaßregeln sind unter Anwendung der behördlich anerkannten Verfahren und Entseuchungsmittel auf die verseuchten und in der Regel auch auf die seuchenverdächtigen Flächen auszudehnen; die Abgrenzung hat nach Lage des einzelnen Falles zu erfolgen.

Bei Bestimmung der Menge der Entseuchungsmittel und der Art der Einbringung ist auf die Bodenbeschaffenheit und andere für die Wirksamkeit der Entseuchung maßgebende Umstände Rücksicht zu nehmen.

13. Die Seuchenstellen sind nebst einem vorläufigen Sicherheitsgürtel von etwa 2 m Breite alsbald nach der Auffindung zu entseuchen (Vorentseuchung). Die Vernichtung oder die Entseuchung der Rebstöcke nach Nr. 11 Abs. 2 sowie die Entseuchung des Bodens innerhalb des ganzen Reblausherdes (Hauptentseuchung) soll möglichst bald nach endgültiger Abgrenzung des Sicherheitsgürtels, spätestens im nächsten Frühjahr, erfolgen. Reicht eine einmalige Einbringung von Entseuchungsmitteln nicht aus, so ist die Maßregel zu wiederholen.

14. Die Wirkung der Entseuchung ist stets durch Untersuchung der im Boden befindlichen Wurzeln oder deren Reste festzustellen (Nachuntersuchung). Finden sich in den vernichteten Teilen des Herdes Wurzelausschläge oder lebende Wurzeln, so ist die Entseuchung zu wiederholen (Nachentseuchung). Die erste Nachuntersuchung ist spätestens in dem auf die Hauptentseuchung folgenden Sommer, die letzte spätestens im Sommer vor Freigabe des Wiederanbaues mit Reben vorzunehmen. Tritt der im Schlußsatz der Nr. 16 Abs. 1 vorgesehene Fall ein, so kann von einer zweiten Nachuntersuchung abgesehen werden.

15. Nach Ermittlung einer Verseuchung sind an seuchenverdächtigen Rebstöcken oder Flächen, die nicht in den Sicherheitsgürtel fallen, alsbald Wurzeluntersuchungen, möglichst Stock für Stock, vorzunehmen. Diese Untersuchungen sind im Laufe der nächstfolgenden fünf Jahre möglichst zweimal zu wiederholen.

16. Frühere Reblausherde dürfen mit reblausanfälligen Reben frühestens im sechsten Jahre nach der Hauptentseuchung wieder bepflanzt werden, wenn durch wiederholte Nachuntersuchungen (Nr. 14) festgestellt ist, daß lebende Rebwurzeln darin nicht mehr vorhanden sind. Inwieweit eine frühere Bepflanzung mit anderen Reben möglich ist, entscheiden die Landesbehörden.

Inwieweit der Anbau anderer Gewächse früher gestattet werden kann, ist nach dem Ergebnis der Untersuchungen von Fall zu Fall zu bestimmen.

17. Die Leitung von Vernichtungs- und Entseuchungsarbeiten darf nur solchen Personen übertragen werden, welche mit diesen Arbeiten und dem Weinbau der Gegend vertraut sind und die Befähigung zu Wurzeluntersuchungen besitzen; für die Ent-

seuchung größerer Herde sind Abteilungen nach der Vorschrift von Nr. 8 zu bilden.

18. Bei den Begehungs-, Untersuchungs- und Entseuchungsarbeiten ist auf die Schonung der Rebstöcke und Trauben insoweit Bedacht zu nehmen, als die Durchführung der Reblausbekämpfung es irgend gestattet.

19. Das Betreten eines Reblausherdes darf erst dann freigegeben werden, wenn durch die Nachuntersuchungen (Nr. 14) die vollständige Vernichtung oder Entseuchung der Rebwurzeln erwiesen ist.

Bis dahin sind die Herdflächen einzuzäunen und durch eine das Verbot des Betretens verkündende Warnungstafel zu kennzeichnen.

20. Aus Reblausherden dürfen Reben und Rebteile, andere Pflanzen oder Pflanzenteile, Rebbänder, Dünger (ausschließlich Jauche), Kompost und Bodenbestandteile nicht entfernt werden. Die Entfernung von Weinbaugeräten und Rebpfählen darf nur unter der Bedingung einer vollständigen und genügenden Entseuchung gestattet werden.

21. Die Abnahme und Entfernung der in einem Reblausherde gewachsenen Trauben und sonstigen oberirdisch abzuerntenden Früchte ist unter Bedingungen zu gestatten, die jede Gefahr der Verschleppung der Reblaus ausschließen.

22. Ist die Reblaus in einem Gemeindebezirk oder selbständigen Gutsbezirke festgestellt, so ist für diesen Bezirk die Ausfuhr von Reben, Rebteilen, gebrauchten Rebpfählen, Rebbändern, Weinbaugerätschaften, Rebenerzeugnissen, Dünger (ausschließlich Jauche und Latrine), Kompost und Bodenbestandteilen zu untersagen. Die Bewilligung von Ausnahmen kann nach Anhörung der Fachvertretungen der Winzer durch die höhere Verwaltungsbehörde erfolgen.

23. Ist die Reblaus nur in einem kleinen oder leicht abzugrenzenden Teile eines Gemeinde- oder selbständigen Gutsbezirkes festgestellt, so kann das vorstehende Ausfuhrverbot auf diesen Teil der Gemarkung beschränkt werden.

Auf Antrag der Fachvertretungen der Winzer oder der Weinbauvereine können mehrere aneinandergrenzende Gemeinden oder selbständige Gutsbezirke oder Teile davon zu einem Bezirk im Sinne der Nr. 22 zusammengelegt werden.

24. Ein Gemeinde- oder selbständiger Gutsbezirk oder Teile davon (Nr. 23) gelten bis zum Ablauf desjenigen Tages als verseucht, an dem sämtliche in der Gemarkung festgestellten Reblausherde zum Wiederanbau mit reblausanfälligen Reben freigegeben sind.

25. Der Verkehr mit Reben, Rebteilen und Erzeugnissen des Rebstocks außerhalb der Weinbaubezirke soll unbeschadet der nachfolgenden Bestimmungen Beschränkungen nur insoweit unterworfen werden, als es zur Verhütung der Einfuhr in einen Weinbaubezirk notwendig erscheint.

Der Verkehr mit Reben und Rebteilen innerhalb und zwischen den gemäß § 13 Abs. 2 des Gesetzes aufgelassenen Seuchengebieten in Preußen, Sachsen und Thüringen wird gestattet, die Ausfuhr von dort aber grundsätzlich untersagt. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft.

26. Der Marktverkehr mit Wurzelreben oder Blindreben ist allgemein zu untersagen.

Die öffentliche Bekanntgabe des Verkaufs von fremdländischen und Bastardreben ist verboten.

27. Den Blindrebenverkehr regeln die Landesregierungen im Benehmen mit dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft. Einjähriges Blindholz, das vor dem Versande nachweislich nicht im Weinberg eingegraben worden ist und aus einer unverseuchten Gemeinde oder Gemarkung stammt, unterliegt keiner Entseuchungsvorschrift, sofern dies die Landesregierung des Einfuhrlandes nicht vorschreibt.

Der Versand von Wurzelreben über die Grenzen der Weinbaubezirke ist verboten. Ausnahmen von diesem Verbote können die Landeszentralbehörden im Benehmen mit dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft unter Anordnung der vorherigen Entseuchung der Versandreben nach einem behördlich anerkannten Verfahren zulassen. Die Entseuchung ist nicht erforderlich für Wurzelreben, die aus staatlichen oder kommunalen Rebschulen stammen, falls letztere in unverseuchten Gemarkungen liegen und den jährlichen Wurzeluntersuchungen unterzogen werden.

Die Einfuhr von Wurzel- und Blindreben aus dem Ausland liegt in Händen des Reichs und der Länder und erfolgt über deren Sperrstellen. Die Länder erstatten dem Reiche Anzeige über ihre eigene Rebeneinfuhr.

28. Verkehrsbeschränkungen dürfen nicht unterworfen werden Sendungen von Pflanzen oder Pflanzenteilen aus dem Ausland, die ohne Umpackung in einen Weinbaubezirk befördert werden, nachdem sie auf Grund der Kaiserlichen Verordnung vom 4. Juli 1893 (Reichsgesetzbl. S. 153) und vom 7. April 1887 (Reichsgesetzbl. S. 155) an der Eingangsstelle geprüft und in freien Verkehr gesetzt worden sind, sowie Sendungen aus Betrieben, die in einem der nach Artikel 9 Nr. 6 der internationalen Reblauskonvention vom 3. November 1881 (Reichsgesetzbl. 1882 S. 125) veröffentlichten Verzeichnisses enthalten sind.

29. Als Maßnahmen zur Regelung des Verkehrs mit Pflanzen oder mit Teilen von Pflanzen, die nicht zur Gattung der Rebe gehören, aber im Gemenge mit Reben oder in der Nähe von Reben gewachsen sind, kommen vorzugsweise in Betracht:

das Verbot der Einfuhr in einen Weinbaubezirk;

die Bestimmung, daß Sendungen nach einem Weinbaubezirk in einer die Prüfung des Inhalts gestattenden Weise fest verpackt und vor dem Auspacken einem hierfür bestellten Sachverständigen zur Untersuchung auf Reblausgefahr vorgelegt werden müssen.

Als fest verpackt sind anzusehen Sendungen

in verschlossenen Kisten, Körben oder anderen Behältnissen,

in verschlossenen und verbleiten Eisenbahnwagen, auf offenen Eisenbahnwagen, wenn die Verpackung Erde und Wurzeln vollständig bedeckt und die Zweige zusammengebunden sind.

Als in der Nähe von Reben gewachsen sind nicht anzusehen:

Pflanzen aus solchen Pflanzungen, die von Reben durch einen Zwischenraum von wenigstens 20 m oder durch ein anderes Hindernis getrennt sind, das ein Zusammentreffen der Wurzeln ausschließt.

Handelsgärtnereien und Baumschulen müssen ihren in einen Weinbaubezirk gehenden Pflanzensendungen eine behördliche Bescheinigung beifügen, daß die Sendung vorstehender Anordnung entspricht.

30. Einfuhrbeschränkungen innerhalb des Reichsgebiets dürfen vorbehaltlich der nach § 2 Abs. 3 oder § 13 Abs. 2 des Gesetzes etwa zugelassenen Ausnahmen nicht für Sendungen aus bestimmten einzelnen Anlagen oder aus bestimmten einzelnen Gebieten und nicht in der Weise erlassen werden, daß Sendungen, die aus dem Gebiete des anordnenden Landes stammen, vor Sendungen aus anderen Ländern bevorzugt werden.

31. Reben, Rebteile und Erzeugnisse des Rebstocks, welche unter Verletzung der bestehenden Vorschriften in Verkehr gebracht worden sind, sind in der Regel auch dann zu vernichten, wenn sie weder verseucht noch seuchenverdächtig sind.

32. Neue Rebpflanzungen, auch auf solchen Grundstücken, die bereits mit Reben bepflanzt waren, sind (unbeschadet weitergehender landesrechtlicher Vorschriften) in allen Weinbaugebieten bei der Polizeibehörde unter Angabe der Bezugsquelle und der Sorte der Setzlinge vor der Ausführung anzumelden.

Ebenso ist die Absicht, in einer Rebanpflanzung die Reben herauszuhauen, der Polizeibehörde anzuzeigen.

33. Der Anbau von fremdländischen und Bastardreben ist verboten, soweit nicht nach § 13 Abs. 2 des Gesetzes die Undurchführbarkeit der Unterdrückung der Reblaus anerkannt worden ist.

Die Landesregierungen können im Benehmen mit dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft Ausnahmen für bestimmte Rebensorten zulassen.

34. Die Anlage von Schnittgärten mit fremdländischen und Bastardreben ist Sache der Länder. Die zuständige Landesbehörde ist berechtigt, auch öffentlichen und gemeinnützigen Verbänden und Weinbergsbesitzern die Genehmigung zur Anlage von Schnittgärten zu erteilen. Auch die Pfropfanstalten bedürfen der Genehmigung der zuständigen Landesbehörde. Die Schnittgärten und Pfropfanstalten unterliegen der ständigen staatlichen Aufsicht. Schnittgärten dürfen nur mit Holz aus staatlichen oder staatlich beaufsichtigten Anlagen angelegt werden.

35. Bei Abgrenzung der Weinbaubezirke soll auf Besitzverhältnisse, insbesondere Grundstücksverwandtschaft, sowie auf die Notwendigkeit der ausreichenden Nachzucht von Reben innerhalb des Bezirks Rücksicht genommen, im übrigen aber der Umfang der Weinbaubezirke möglichst beschränkt werden.

36. Durch Vereinbarung unter den beteiligten Landesregierungen kann ein Weinbaubezirk aus Teilen mehrerer Länder gebildet werden.

37. Für die Durchfuhr von Reben, welche weder aus einem Weinbaubezirke stammen, noch zur Einfuhr in einen solchen bestimmt sind, soll eine feste Verpackung vorgeschrieben werden, welche verhindert, daß Teile der Sendungen herausfallen oder ohne Öffnung oder Verletzung der Umhüllung entnommen werden können.

38. Die Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen in benachbarten Gebieten verschiedener Länder soll unter Mitwirkung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft durch unmittelbares Benehmen der ausführenden Behörden möglichst einheitlich gestaltet werden.

Berlin, den 1. Februar 1923.

Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft
In Vertretung Dr. Heinrici.

Mittel zur Anwendung während der Rattenwoche werden vom englischen Landwirtschaftsministerium nur Baryumkarbonat oder Meerzwiebel zugelassen, mit denen aus Brot oder Mehl unter Fett- oder Syrupzusatz die Köder hergestellt werden. Auch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika wird der Kampf gegen die Ratten in großem Umfange durchgeführt, woran besonders der staatliche Gesundheitsdienst und das Biologische Institut des Landwirtschaftsministeriums beteiligt sind. In einer Reihe von Staaten, so in Kalifornien, Texas, Indiana und Hawai, wird die Rattenvertilgung wie in England durch besondere Gesetze unterstützt.

Ausbreitung des Pflanzenschutzes durch die Schulen

Von F. Buhk, Hamburg.

In der Januarnummer des »Nachrichtenblattes« ist ein Vorschlag von Gleisberg wiedergegeben, die Schule zu der Ausbreitung des Pflanzenschutzes heranzuziehen, wozu ich meine eigenen in neuerer Zeit gemachten Erfahrungen mitteilen möchte.

In Fuhlsbüttel, einem Vororte von Hamburg, wo jeder Einwohner seinen kleinen Garten oder etwas Pachtland hat, wurde im letzten Jahre in der Schule eine Obst- und Gemüseausstellung veranstaltet, mit welcher gleichzeitig eine Ausstellung der häufigsten Krankheiten und Schädlinge von Obst und Gemüse verbunden war. Da es nicht möglich war, das Material nach der Ausstellung dem Wunsche des Schulleiters entsprechend noch dort zu belassen, um es den Kindern zu zeigen, erbot ich mich, den Kindern etwas von meinem Material zu zeigen. (Ich sammle seit einigen Jahren Schädlinge und Krankheiten der Nutzpflanzen und habe eine Anzahl biologischer Präparate zusammengestellt, die ich bei kleineren Vorträgen in Gartenvereinen verwende.) Ich sprach zunächst in der ersten Knabenklasse über Schädlinge der Kartoffel und zeigte dabei außer den tierischen Schädlingen in Formalin konservierte krebskranke Kartoffeln usw., dazu die schönen Farbentafeln von der Landwirtschafts-Gesellschaft. Einige ganz kurze Erläuterungen, die zum großen Teil dem vorzüglichen Buche von Dr. K. Snell entnommen waren, fesselten die Kinder derartig, daß sie nach Schluß der Schulzeit mit großem Interesse noch eine weitere halbe Stunde zuhörten.

Einen Monat später sprach ich in der ersten Knabenklasse über »Blattläuse unter besonderer Berücksichtigung der Blutlaus«.

Dieses Mal hatte ich zwei Stunden zur Verfügung und führte in der ersten Tafeln und Abbildungen mit den nötigen Erläuterungen vor. Die zweite wurde mit Demonstrationen ausgefüllt, wo besonders die lebenden Blutläuse, die ich unter einer Lupe zeigen konnte, das Interesse der Kinder erweckten. Zum Schluß ließ ich die Kinder über Beschädigungen an Nutzpflanzen, die ihnen bei der Gartenarbeit zu Gesicht gekommen waren, Fragen stellen. Die Anfragen waren so zahlreich, daß die Zeit abermals nicht ausreichte.

Auf den Wunsch der Kinder werden diese Vorträge fortgesetzt werden. Vom nächsten Vortrag werden sie etwa eine Woche vorher unterrichtet, damit jeder inzwischen die zur Besprechung kommenden Sträucher usw. beobachten und über Krankheiten und Beschädigungen Fragen stellen kann. Für den Anfang ist folgender Plan aufgestellt:

I. Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel.
II. Blattläuse unter besonderer Berücksichtigung der Blutlaus.
III. Krankheiten und Schädlinge der Beerensträucher.
IV. Krankheiten und Schädlinge der Obstbäume.
V. Krankheiten und Schädlinge des Gemüses.
VI. Vorführung von Apparaten zur Schädlingsbekämpfung.

Auf die Bekämpfungsmaßnahmen wurde bei den einzelnen Krankheiten oder Schädlingen nur ganz kurz eingegangen, denn diese sind so vielseitig, daß ihre Aufzählung bei den Kindern nur verwirrend wirken würde. Nach meiner Auffassung genügt es, wenn die Kinder an Abbildungen oder Präparaten das Krankheitsbild und den Schädling gesehen haben. Wenn man ihnen dann sagt, es gibt mehrere Mittel dagegen, aber ihre Anwendung ist von Fall zu Fall verschieden, und durch falsche Anwendung kann man mehr schaden als nützen, und nun hinzufügt, bei wem man kostenlose Auskunft darüber erhält, so dürfte damit mehr erreicht werden als mit der Aufzählung der Gegenmittel.

Auch von zwei anderen Schulen ist der Wunsch geäußert worden, dort einmal über Krankheiten und Schädlinge der Obst- und Gemüsepflanzen zu sprechen. Daß der Unterricht im Pflanzenschutz gerade in den Schulen großen Nutzen bringen kann, glaube ich bestimmt, denn die Fälle sind nicht selten, daß ein Vater durch seine heranwachsenden Kinder besser von einer Sache zu überzeugen ist, als von außen her. Außerdem bleiben die meisten Väter mehr und mehr den Versammlungen fern, weil diese fast immer in einem Bierlokal stattfinden und die Zehrkosten zu hoch sind. Auch dies scheint mir ein Grund zu sein, den Pflanzenschutz durch die Schule mehr zur Geltung zu bringen.

Die Organisation dieses Schulunterrichtes denke ich mir folgendermaßen: Einige Lehrerinnen oder Lehrer, am besten solche, die sich bereits auf entomologischem Gebiete betätigt haben, wären durch einen Kursus besonders dafür auszubilden. Diese hätten dann, von einer Zentralstelle aus mit dem notwendigen Anschauungsmaterial versehen, in den oberen Klassen etwa monatlich einmal zwei Stunden lang über Pflanzenschutz zu unterrichten. Sehr wirksam könnte dieser Unterricht im Sommer durch Ausflüge unterstützt werden. Es kämen für diesen Unterricht in erster Linie solche Schulen in Frage, die auf ländlichem Gebiet liegen oder doch in solchen Stadtteilen, wo Kleingärten vorhanden sind. Je nach der Entfernung hätte der Unterrichtende täglich eine bis zwei Schulen zu besuchen. Die übrige ihm noch verbleibende Zeit hätte er mit dem Sammeln und Züchten von Krankheiten und Schädlingen der Nutzpflanzen auszufüllen. Aus dem so im Sommer zusammengetragenen Material hätte er im Winter biologische Präparate für die Schulen herzustellen.

Hierdurch würde zweierlei erreicht werden. Erstens kämen die Schulen nach einiger Zeit in den Besitz von

wertvollem Anschauungsmaterial, und zweitens würde damit wahrscheinlich an einer ganzen Anzahl von Schulen aus dem Lehrerkreise sich selbst jemand weiter ausbilden, so daß diese Lehrkraft eine Auskunftsstelle übernehmen könnte, die dann in Verbindung mit der Pflanzenschutzstelle eine wertvolle Organisation auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes darstellen würde.

In der Hauptsache leidet der Pflanzenschutz daran, daß die Leute gar nicht wissen, wo sie sich Rat holen können, oder daß ihnen der Weg zur Pflanzenschutzstelle zu weit ist. Die Leute haben oftmals auch keine Zeit, oder Fahrkosten und Briefporto sind ihnen für diese Zwecke zu teuer, und außerdem werden Krankheiten und Schädlinge am Obst und Gemüse meistens nicht sehr ernst genommen.

Sollten diese Zeilen dazu beitragen, den in dieser schweren Zeit so notwendigen Pflanzenschutz nur ein kleines Stück vorwärtszubringen, so wäre ihr Zweck erreicht.

Kleine Mitteilungen

Die Spitzendürre der Kartoffelblätter

Im Wollenweberschen Tafelwerk der Biologischen Reichsanstalt (Forschungsinstitut für Kartoffelbau) findet sich die Spitzendürre der Kartoffelblätter in Wort und farbigem Bild wiedergegeben. Über die Ätiologie dieser Erscheinung gehen die Ansichten noch sehr auseinander. Es scheint, als ob zu hohe Temperatur und zu hohe Sonnenbestrahlung doch nicht alleinige Ursache der Spitzendürre der Kartoffelblätter sei. Zum Teil dürfte die Sorte dabei mit eine Rolle spielen.

In unserer ersten Kartoffelsortimentsanlage — damals noch in einem Breslauer Schulgarten untergebracht — (Dr. Oberstein, »Beitrag zur Phylogenie unserer Kartoffelsorten«, Glogauer Druckereigenossenschaft 1921) machte sich jedenfalls die Erscheinung der Blattspitzendürre sehr auffallend bemerkbar, und zwar von über 200 Sorten, die nebeneinander zu je zwei Zeilen im Vergleich standen, ganz scharf ausgeprägt nur bei sechs Sorten. Es waren dies:

- v. Kamekes Kartz von Kameke,
- Böhms Erfolg,
- Böhms Volkskraft,
- Richters Weiße Riesen,
- Richters Doppelkrone,
- Richters Edelstein.

Alle anderen Sorten waren Anfang Juli 1921 im Vergleich ohne jeden Befall usw. am Blatt, abgesehen von zwei Phytophthora-Ansätzen bei Thieles Kuckuck. Eine gewisse Prädisposition der Sorte scheint also mitzuwirken. Dr. Oberstein-Breslau.

Zur Förderung des Anbaues krebswiderstandsfähiger Kartoffelsorten läßt die englische Regierung auch im nächsten Jahre wieder an vielen Stellen Vergleichsversuche durchführen. Diese sollen für jede Gegend die geeignetsten Sorten berücksichtigen und haben den Zweck, die Wuchskräftigkeit neuerer Varietäten, die Vorteile geeigneter Düngung und den Wert der Saatauswahl vorzuführen. Die Landwirte sollen dadurch überall in die Lage gesetzt werden, den Anbauwert anfälliger und nichtanfälliger Sorten zu vergleichen. Diese Versuche müssen natürlich auf krebsfreien Böden angestellt werden. (Journ. Ministry Agric., Jan. 1923.)

Die Bedeutung der insektenfressenden Vögel bei der Bekämpfung von Forstschädlingen,

besonders der Nonne, ist von den Gegnern des »Vogelschutzes aus wirtschaftlichen Gründen« wiederholt völlig in Abrede gestellt worden. Demgegenüber dürfte die Wiedergabe einer Erfahrung aus der Praxis (veröffentlicht von Forstrat Dr. Bertog im Märkischen Landwirt, Jahrgang 3, Heft 39 vom 30. September 1922, S. 610) nicht uninteressant sein, die zeigt, daß der Vogelschutz in kleineren Bezirken beim Entstehen einer Nonnenkalamität die forstlichen Maßnahmen sehr wohl erfolgreich unterstützen kann: »Es ist mir beim vorigen Nonnenfraß gelungen, in einem Revier das erste herdartige Auftreten im Keime zu ersticken und dadurch die ganze Gefahr zu beseitigen. Im Innern eines schwachen Kiefernstangenholzes hatte die Nonne auf etwa 1 ha geschwärmt und reichlich Eier abgelegt. Ich ließ diesen Bestand sofort im Herbst kräftig durchforsten und das Holz sofort abfahren. Dann wurde der Flugherd dicht mit Nisthöhlen behängt, um den Meisen über Winter Schlafhöhlen zu bieten. Tatsächlich zogen sich die Meisen sofort dort zusammen und begannen die Jagd auf die Nonneneier. Im Winter war die Schneedecke dicht mit Rindenschuppen bedeckt, ein Beweis für die fleißige Arbeit der Meisen. Die Nonneneier waren bis zum Frühjahr in diesem Flugjahr so vermindert, daß von Fraß nichts zu bemerken war. Daß aber entwicklungsfähige Eier in großen Massen abgelegt worden waren, bewies das im Herbst herausgebrachte Durchforstungsholz. Dieses war als Deputatholz an die Gutsarbeiter abgegeben worden. In deren Höfen und Küchen wimmelte es im Frühjahr von jungen Nonnen. Ich empfehle, diesen Versuch zu wiederholen. In erster Linie sind solche Stellen zu wählen, an denen die Nonne besonders stark geflogen ist, danach solche, die erfahrungsgemäß von der Nonne stark bevorzugt werden (also frische Senken im Innern dichter Bestände, Kiefern-Fichtenmischung, reine Fichten). Das sofortige Entfernen des Durchforstungsholzes soll die Zahl der von den Meisen zu vernichtenden Eier vermindern und der Nonne, die den Schatten liebt, die Stelle für das nächste Jahr unbehaglich machen.« Sachtleben.

Aus der Literatur

Sorauers Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 4 Aufl., Bd. 3. Die pflanzlichen Parasiten, 2. Teil. Unter Mitwirkung von Dr. K. Köhler, Regierungsrat Dr. R. Laubert, Dr. W. Wollenweber und Dr. H. Zillig, herausgegeben von Professor Dr. G. Lindau, Berlin (Paul Parey) 1923.

Der zweite Teil des dritten Bandes des Sorauerschen Handbuches, der die pflanzlichen Parasiten in Fortsetzung behandelt, ist dem ersten Teil rasch gefolgt. Als Mitarbeiter finden wir die Namen bekannter Pflan-

zenpathologen, die die vorhergegangene dritte Auflage gründlich umgestaltet und, besonders soweit unsere Pflanzenpathologen daran beteiligt sind, uns in meisterhafter Weise ein gutes Nachschlagewerk geschaffen haben, das auch den Fachmann größtenteils befriedigt. Zu bedauern ist nur, daß man nicht dem Beispiel Lauberts gefolgt ist und auch den übrigen Teil des Handbuches mit guten Abbildungen ausgestattet hat, die ungern vermißt werden.

Bei einzelnen Kapiteln hat man den Eindruck, daß der Autor sie etwas allzusehr in die Zwangsjacke der ihm zuerteilten Seitenzahl hat hineinzwingen müssen, wodurch der Stoff etwas gelitten hat.

Wenn man von der nicht ganz einheitlichen Bearbeitung der einzelnen Kapitel des Werkes, den vereinzelt sich bemerkbar machenden Rückständigkeiten, wie beispielsweise der auf S. 146 erwähnten ausschließlichen Bekämpfung der Streifenkrankheit der Gerste mit Warmwasser- oder Heißluftbehandlung, und dem wenig ausgebauten Inhaltsverzeichnis absieht, so kann man dem zweiten Teil des 3. Bandes wegen seiner teilweise glänzenden Bearbeitung Anerkennung nicht versagen.

Molz.

Pflanzenschutz. Leitfaden für den pflanzenschutzlichen Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten und für den Selbstunterricht. Von Dr. G. Köck und Dr. L. Fulmek. 3 Bände. I. Band: Feldbau, II. Band: Obst- und Weinbau, III. Band: Garten- und Gemüsebau. Grundzahl für Band I: 3 *M*, Band II: 4 *M*, Band III: 3.50 *M*. Preise: Grundzahlen mal Buchhändler-Schlüsselzahlen. 1923. Verlag Carl Gerold's Sohn, Wien VIII.

Diese Schriften bedeuten ein höchst zeitgemäßes Unternehmen, da das Vorhandensein geeigneter Lehrbücher die Vorbedingung für die Ausbreitung des Unterrichtes im Pflanzenschutz ist.

Die Aufteilung des Stoffes ist dem Zwecke des Leitfadens durchweg in sehr geschickter Weise angepaßt und auf einen Anfangsunterricht eingestellt, dem auch die Trennung der drei selbständigen und in sich abgeschlossenen Teile entspricht. Bei den einzelnen Krankheiten werden jeweils Schadensbild, Bedeutung und Bekämpfung unterschieden, und die Beschreibung zeigt, wie weit man in der Ausschaltung des hier überflüssigen Ballastes von Schädlingsbeschreibungen gehen kann. Dabei kann allerdings die Frage aufgeworfen werden, ob es nicht doch zweckmäßig gewesen wäre, die lateinischen Artnamen aufzuführen, da der Unterrichtende auch ausführlichere Darstellungen zu Rate ziehen wird und die deutschen Bezeichnungen der Krankheiten nicht immer eindeutig festliegen. Die Bestimmungsschlüssel der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge sind hier richtigerweise am Schluß beigefügt, denn die Bestimmungsübungen im Unterricht setzen schon eine gewisse Kenntnis der Krankheitsbilder voraus. Die guten und vielfach neuen Abbildungen sind auf besserem Papier zusammengestellt und erfüllen ihre Aufgabe als Ergänzungen natürlicher Objekte. Auch als Nachschlagebuch für den Praktiker mögen die Leitfäden gute Dienste leisten, doch liegt ihre Bedeutung in der Zusammenfassung des Stoffes für den Unterricht und Selbstunterricht. Hierin sind sie aber als ein wirklicher Fortschritt im Pflanzenschutz zu bezeichnen.

Morstatt.

Lehmann, Dr. H. Steigerung der Obsternte durch wirtschaftliche Schädlingsbekämpfung. Mit 32 Abb. Verlag von Trowitzsch u. Sohn, Frankfurt a. O.

Der Verfasser hat es unter Benutzung seiner eigenen, bereits bekannten Untersuchungen und derjenigen vieler anderer Autoren verstanden, der Praxis ein wirklich brauchbares Hilfsbuch zu überreichen. Wenn L. im allgemeinen die ganzen Bekämpfungsarbeiten auf nur zwei Zeitpunkte (Winterbekämpfung mit Obstbaumkarbolineum-Kalkmilch, Frühjahrsbekämpfung mit Uraniagrün-Kupferkalk) zusammengedrängt haben will, so trägt er damit den längst erhobenen Forderungen der Praktiker Rechnung. Bei der heutigen wirtschaftlichen Lage kann weniger als je ein jeder Schädling einzeln bekämpft werden. Die Ansicht von L., daß die Arsendosis nach der Empfindlichkeit der zu schützenden Obstsorte, also bei empfindlicheren Sorten niedriger, bei weniger empfindlichen höher zu bemessen sei, deckt sich mit der von der Biologischen Reichsanstalt vertretenen Auffassung (vgl. Dr. Speyer, Zur Frage der Dosierung von Arsenbrühen. Deutsche Obstbauzeitung 1922, Heft 42).

Die kleine Schrift ist mit 32 Abbildungen ausgestattet, die größtenteils aus den Werken von Slingerland und v. Schilling bekannt sind. Es ist ein bedauerlicher Mangel des Buches, daß über die Herkunft der Figuren nichts gesagt wird.

W. Speyer.

An die

Biologische Reichsanstalt



Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

Portopflichtige Dienstsache!

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Kartoffelbeizversuche. Von den verschiedensten Seiten der Praxis wird seit einiger Zeit auf die Wichtigkeit der Pflanzkartoffelbeizung hingewiesen. Die bisher in Deutschland durchgeführten wenigen Versuche lieferten noch keine eindeutigen Ergebnisse sowohl hinsichtlich der Beizung im allgemeinen als auch hinsichtlich der Wahl des Beizmittels.

Es wäre von größtem Interesse, die Frage der Pflanzkartoffelbeizung, die in Amerika vor allem gegen Schorf und Rhizoctonia mit Erfolg angewendet wird, auch für unsere deutschen Verhältnisse einer möglichst baldigen Klärung zuzuführen.

Da von vielen Landwirten Anfragen über die Durchführung derartiger Versuche an die Biologische Reichsanstalt gelangt sind und, um möglichste Einheitlichkeit in der Ausführung der Versuche und in der Beobachtung zu erzielen, hat die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, eine Anweisung sowie ein Schema für die Beobachtung aufgestellt, das sämtlichen Interessenten auf Anfordern kostenlos zugesandt wird.

Geprüft werden soll die keim- und wachstumfördernde sowie die desinfizierende Wirkung der Beizmittel. Es wird empfohlen, zunächst mit folgenden Mitteln Versuche durchzuführen:

Uspulun (0,25 und 0,5 %ig, ¼, ½ und 1 Stunde, Tauchverfahren),

Uspulun Bolus (bepudern; ½ und 1 kg auf 1 dz Kartoffeln).

Hersteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., Abteilung für Pflanzenschutz.

Germisan (0,25 und 0,5 %ig, ¼, ½ und 1 Stunde, Tauchverfahren),

Germisan Bolus (bepudern; ½ und 1 kg auf 1 dz Kartoffeln).

Hersteller: Saccharin-Fabrik, Aktiengesellschaft, vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg Südost, Abteilung für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung.

Sublimoform (3 bis 4 ccm auf 1 Liter, Tauch- oder Benetzungsverfahren):

Hersteller: W. C. Fikentscher, Chemische Fabrik, Marktredwitz, Bayern.

Sublimat (1‰, ¼ und ½ Stunde; Tauchverfahren).

In jeder Apotheke gegen Giftschein erhältlich.

Die Beizmittel werden, soweit sie nicht von der zuständigen Hauptstelle für Pflanzenschutz beschafft werden können, am besten von den Fabriken unmittelbar bezogen. Es ist anzunehmen, daß sie von diesen in kleineren Mengen für die Versuche kostenlos abgegeben werden.

Der 3. Lehrgang für Hageltaxatoren findet am 12. und 13. März 1923 in der Biologischen Reichsanstalt statt.

Vortragsfolge:

Montag, den 12. März 1923.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Appel: Einführung.

Dr. Köhler: »Wie wird der Pflanzenkörper durch Verwundungen beeinflußt?« (Mit besonderer Berücksichtigung der bei der Hagelabschätzung wichtigen Kulturpflanzen.)

Reg.-Rat Dr. Schlumberger: »Warum ist die genaue Kenntnis der Pflanzenkrankheiten von so großer Wichtigkeit für die Hageltaxatoren?«

Generalagent H. Staff, Magdeburg: »Aus der Technik der Hagelschadentaxe« (1. Fachmann und Laie, 2. Pseudoschäden, 3. Merkmale des Hagels).

Dienstag, den 13. März 1923.

Reg.-Rat Prof. Dr. Korff, München: »Die tierischen und pilzlichen Krankheiten des Getreides mit besonderer Berücksichtigung der Hagelabschätzung.«

Dr. Ludwigs, Vorsteher der Hauptstelle für Pflanzenschutz Berlin-Dahlem: »Die tierischen und pilzlichen Krankheiten der Hülsenfrüchte und Kreuzblütler.«

Reg.-Rat Dr. Peters: »Die tierischen und pilzlichen Krankheiten der Rüben und Handelsgewächse.«

Zur Deckung der Unkosten werden für den Vortragszyklus pro Person 200 *M* erhoben.

Die Hauptstellen der Deutschen Pflanzenschutzorganisation werden gebeten, die noch rückständigen ausgefüllten phaenologischen Beobachtungsformulare von 1922 möglichst umgehend an die Biologische Reichsanstalt einzusenden. Für 1923 stehen den Hauptstellen für zuverlässige Beobachter außer den ihnen bereits zugesandten auf Wunsch noch weitere Beobachtungsvordrucke zur Verfügung (vgl. auch nachstehende Mitteilung).

Der Phaenologische Reichsdienst bittet für den März 1923 um folgende Beobachtungen.

Erste Blüte von:

Huflattich (Tussilago Farfara) ....

Scharbockskraut (Ranunculus Ficaria). .

Anemone (Anemone nemorosa). ....

Salweide (Salix Caprea) ....

Kornelkirsche (Cornus mas) ....

Erste Laubentfaltung (erste Blattoberflächen sichtbar):

Stachelbeere (Ribes Grossularia) .....

Erstes Quaken der Frösche ....

Erste Staare ....

Apfelblütenstecher (Käfer) ....

Rapsglanzkäfer (erste Käfer auf Raps)...

Blutlaus (an Kernobstbäumen) ....

Larven der Fritfliege oder der Getreideblumenfliege ....

Auswinterungsschäden (allgemein) ....

Dabei: Schneeschimmel (Fusarium nivale)............

Larven der Fritfliege oder der Getreideblumenfliege........

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phaenologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, direkt oder über die zugehörige Hauptstelle für Pflanzenschutz gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als portofreie Dienstsache eingesandt werden können.